

D2
D

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



①2

Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 83 33 126.3

(51) Hauptklasse B65D 41/26

Nebenklasse(n) B65D 41/56 C08L 69/00

C08L 33/04 C08L 25/04

C09K 3/10

(22) Anmeldetag 18.11.83

(47) Eintragungstag 02.02.84

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 15.03.84

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Schraubverschlußkappe

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
TAD Pharmazeutisches Werk GmbH, 2190 Cuxhaven, DE

31 387-22

PATENTANWÄLTE
H. NHOENDANK, 1975
HAUCK, SCHMITZ, GRAALFS, WEHNERT, DÖRING
HAMBURG MÜNCHEN DÜSSELDORF

PATENTANWÄLTE · NEUER WALL 41 · 2000 HAMBURG 86

TAD Pharmazeutisches Werk GmbH
Heinz-Lohmann-Str. 5

2190 Cuxhaven

Dipl.-Phys. W. SCHMITZ · Dipl.-Ing. E. GRAALFS
Neuer Wall 41 · 2000 Hamburg 86
Telefon + Telecopier (040) 8867 85
Telex 0211 789 input d

Dipl.-Ing. H. HAUCK · Dipl.-Ing. W. WEHNERT
Mozartstraße 28 · 8000 München 8
Telefon + Telecopier (089) 8882 88
Telex 05216868 pamu d

Dr.-Ing. W. DÖRING
K.-Wilhelm-Ring 41 · 4000 Düsseldorf 11
Telefon (0211) 57 50 27

ZUSTELLUNGSANSCHRIFT / PLEASE REPLY TO:

HAMBURG, 17. November 1983

Schraubverschlußkappe

Die Neuerung betrifft eine Schraubverschlußkappe zum Aufschrauben auf einen mit Außengewinde versehenen Hals eines Behälters, insbesondere in Form einer Flasche, mit einem Kappenteil, der einen Kappenboden und eine davon nach der einen Seite abgehende, im wesentlichen zylindrische Kappen-Seitenwand aufweist, die in einer Kappenöffnung endet, und einem Becherteil, der einen den Kappenteil umgebenden, von dem Kappenteil ausgehenden ringförmigen Becher-Boden und eine daran anschließende, die Kappen-Seitenwand mit Abstand umgebende Becher-Außenwand aufweist, die in einer Becheröffnung endet.

.../2

European Patent Attorneys Zugelassene Vertreter beim Europäischen Patentamt
Deutsche Bank AG Hamburg, Nr. 05/23497, (BLZ 25070000) · Postscheck Hamburg 2842-208
Dresdner Bank AG Hamburg, Nr. 9536085 (BLZ 20080000)

30.12.83

- 2 -

Bei einer bekannten Schraubverschlußkappe der angegebenen Art (DE-OS 21 26 083) sind Kappenteil und Becherteil mit nach der gleichen Seite weisenden Öffnungen koaxial ineinander angeordnet. Das bietet den Vorteil, daß bei Verwendung an üblichen Flaschen, die sich vom Hals aus zu einem Behälter-Hauptteil hin verdicken, der Becherteil im aufgeschraubten Zustand im Bereich des Halses und des Überganges zu dem Behälter-Hauptteil liegen kann, so daß für den Becherteil kein zusätzlicher Platz erforderlich ist. Nachteilig ist bei dieser Anordnung jedoch, daß im aufgeschraubten Zustand auch die Becher-Öffnung nach unten weist, so daß etwaige Reste von vorher in den Becher eingefüllter Flüssigkeit herauslaufen oder heraustropfen können. Der Ausweg, den Becherteil nach Gebrauch jeweils zu trocknen, ist umständlich und unbequem. Die Möglichkeit des Heraustropfens von Flüssigkeiten ist besonders unangenehm bei flüssigen Arzneimitteln, bei denen Rückstände oft klebrig oder in anderer Weise unangenehm oder sogar gefährlich sind.

Es sind auch Verschlußkappen mit Becherteilen bekannt, bei denen die Öffnung des Becherteils entgegengesetzt zur Öffnung des Kappenteils angeordnet ist; dabei ist jedoch durch den in entgegengesetzter Richtung sich anschließenden Becherteil ein großer Platzbedarf der Höhe nach gegeben, und die Verschlußkappe ist recht unhandlich (DE-OS 19 28 945). Diese Nachteile können auch durch den Vorteil, daß im aufgeschraubten Zustand die Becheröffnung nach oben gerichtet ist, nicht aufgewogen werden.

.../3

8333126

30.12.88
- 3 -

Die Neuerung geht von der Aufgabe aus, eine Schraubverschlußkappe mit Becherteil zu schaffen, die bei im aufgeschraubten Zustand nach oben gerichteter Becher-Öffnung einen geringen Platzbedarf hat und bequem gehandhabt und mit geringen Kosten in Massenproduktion hergestellt werden kann.

Nach der Neuerung wird diese Aufgabe gelöst mit einer Schraubverschlußkappe der eingangs angegebenen Art, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die Becheröffnung entgegengesetzt zu der Kappenöffnung gerichtet ist und der ringförmige Becher-Boden von dem von dem Kappen-Boden entfernten Ende der Kappen-Seitenwand abgeht.

Bei der neuerungsgemäßen Schraubverschlußkappe kann die gesamte axiale Länge des Kappenteils für die Bildung eines den Kappenteil umgebenden und einen Teil des Bechervolumens darstellenden Ringraumes genutzt werden. Es ergibt sich so eine in der axialen Bauhöhe sehr kompakte Ausführung, bei der die Tatsache genutzt ist, daß die Hälse üblicher Behälter einen kleineren Durchmesser haben als der Hauptteil des Behälters, so daß der um den Hals herum zur Verfügung stehende Raum ebenso für das Bechervolumen genutzt werden kann wie bei der eingangs beschriebenen bekannten Schraubverschlußkappe, jedoch mit einer zu der Kappenöffnung entgegengesetzt gerichteten Becheröffnung, so daß im aufgeschraubten Zustand die Becheröffnung oben liegt und Reste

.../4

8333128

30.12.83
- 4 -

27

von vorher in den Becher eingefülltem Material nicht herausfallen, herausfließen oder heraustropfen können. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die neuerungsgemäße Schraubverschlußkappe sehr leicht so ausgebildet werden kann, daß schon bei sehr geringen Füllmengen im Becherteil eine verhältnismäßig große Füllhöhe vorliegt; dazu braucht man nur einen entsprechend kleinen Abstand zwischen Kappen-Seitenwand und Becher-Außenwand vorzusehen, so daß das um den Kappenteil herumerstreckte Ringvolumen des Becherteils entsprechend klein wird und schon geringe Flüssigkeitsmengen große Füllhöhen darin hervorrufen. Dabei bleibt ein verhältnismäßig großer Außendurchmesser der Schraubverschlußkappe erhalten, so daß die Handhabung bequem und einfach ist und auch älteren und gebrechlichen Personen keine Schwierigkeiten bereitet. Die neuerungsgemäße Schraubverschlußkappe kann somit eine erheblich einfachere, bequemere Dosiervorrichtung für geringe Flüssigkeitsmengen bilden als andere bekannte Dosiervorrichtungen wie zum Beispiel Saugpipetten oder Tropfeinrichtungen.

Im allgemeinen wird es zweckmäßig sein, daß die erfindungsgemäße Schraubverschlußkappe einen äußeren Durchmesser hat, der höchstens etwa gleich dem Außendurchmesser eines an den Hals des Behälters anschließenden Behälter-Hauptteils ist. Dadurch wird vermieden, daß die aufgeschraubte Verschlußkappe in Radialrichtung mehr Platz beansprucht als der Behälter.

.../5

8333126

30.12.83
- 5 -

28

Bei vielen flaschenartigen Behältern erfolgt der Übergang zwischen Hals und dickerem Hauptteil über eine verhältnismäßig große axiale Länge, so daß zwischen dem am Ende des Halses vorgesehenen Schraubgewinde und dem Behälter-Hauptteil noch verhältnismäßig viel nutzbarer Radialraum zur Verfügung steht. Um diesen zu nutzen, kann in Ausgestaltung der Erfindung der ringförmige Becher-Boden der Schraubverschlußkappe sich bezüglich des Kappenbodens nach der anderen Seite mit zunehmendem Durchmesser über die Kappen-Seitenwand hinaus erstrecken. Diese Ausführungsform läßt sich besonders einfach herstellen, wenn der Becher-Boden in Axialrichtung gestuft ist.

Im allgemeinen wird man es vorziehen, die axiale Bauhöhe der Schraubverschlußkappe nicht größer zu machen als es für den Kappenteil erforderlich ist; demgemäß erstreckt sich vorzugsweise die Becher-Außenwand nach der anderen Seite bis etwa zu dem Kappenboden. Es ist aber natürlich auch möglich, die Becher-Außenwand nach der anderen Seite hin über den Kappenboden hinauszuerstrecken, falls man ein größeres Füllvolumen des Becherteils benötigt.

Zweckmäßigerweise hat die Becher-Außenwand eine eingeformte Graduierung, damit das Abmessen von Flüssigkeitsmengen im Becherteil erleichtert wird.

.../6

8333128

30.12.83
- 6 -

Mit Vorteil besteht die erfindungsgemäße Schraubverschlußkappe aus transparentem bis glasklarem Kunststoff. Man kann dann die Füllhöhe der Flüssigkeit im Becherteil gut erkennen, und das gleiche gilt auch für eine ggf. vorgesehene Graduierung. Herstellungstechnisch einfach zu verarbeiten sind Kunststoffe aus der Gruppe Polycarbonat, Acrylharz, Polystyrol.

Um den Sitz der Schraubverschlußkappe zu verbessern, kann in bekannter Weise vorgesehen sein, daß von dem Kappenboden nach der einen Seite ein Zentrierzapfen abgeht.

Um die Herstellung zu vereinfachen, bildet die erfindungsgemäße Schraubverschlußkappe vorzugsweise ein einstückiges Bauteil.

.../7

8333126

30.12.83

36

Die Neuerung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 ist eine schematische Axialschnitt-Darstellung einer neuerungsgemäßen Schraubkappe bei Anordnung auf einem nur teilweise dargestellten flaschenartigen Behälter.

Fig. 2 zeigt in gleicher schematischer Darstellung wie Fig. 1 eine andere Ausführungsform.

Fig. 3 zeigt in ähnlicher schematischer Darstellung wie Figuren 1 und 2 einen Teil einer anderen Ausführungsform.

Fig. 1 zeigt eine Schraubverschlußkappe 1 auf einem mit Außengewinde 3 versehenen Hals 5 eines Behälters 7, insbesondere in Form einer Flasche. Die Schraubverschlußkappe hat einen Kappenteil 9 und einen Becherteil 11. Der Kappenteil besteht aus einem Kappenboden 13 und einer davon nach der einen Seite abgehenden, im wesentlichen zylindrischen Kappen-Seitenwand 15, die ein zu dem Behälter-Gewinde 3 passendes Innengewinde 17 aufweist und in einer Kappenöffnung 19 endet. Die eine Seite 21 des Kappenbodens 13 wirkt im aufgeschraubten Zustand als Dichtfläche mit einer Gegen-Dichtfläche 23 des Behälterhalses 5 zusammen. Erforderlichenfalls können irgendwelche Dicht-

.../8

833128

30.12.83
- 8 -

hilfsmittel vorgesehen sein.

Der Becherteil 11 besteht aus einem den Kappenteil 9 umgebenden ringförmigen Becherboden 25, der einstückig von dem die Kappenöffnung 19 bildenden Ende der Kappen-Seitenwand 15 abgeht, und einer an den Boden 25 einstückig anschließenden Becher-Außenwand 27, die die Kappen-Seitenwand 15 mit einem Abstand 29 umgibt und in einer Becheröffnung 31 endet. Die Becheröffnung 31 ist entgegengesetzt zu der Kappenöffnung 19 gerichtet, und der ringförmige Becher-Boden 25 geht von dem von dem Kappen-Boden 13 entfernten Ende der Kappen-Seitenwand 15 ab.

Der durch den Abstand 29 gebildete Ringraum 33 bildet einen Teil des Bechervolumens, das bei der dargestellten Ausführungsform sich nach oben in einen oberhalb des Kappen-Bodens 13 liegenden Becher-Teilraum 35 fortsetzt. Bei der dargestellten Ausführungsform erstreckt sich die Becher-Außenwand 27 nach der anderen Seite des Kappen-Bodens 13 über den Kappen-Boden 13 hinaus. Dadurch wird das zusätzliche Becher-Teilvolumen 35 geschaffen. Zur Verwendung als Meßbecher für kleine Flüssigkeitsmengen dient zweckmäßigerweise nur der Ringraum 33. Falls der Abstand 29 genügend klein gewählt ist, ergibt sich in diesem Ringraum 33 eine sehr starke Zunahme der Füllhöhe pro Füllvolumen-Einheit.

Bei der dargestellten Ausführungsform ist der äußere Durchmesser der Schraubverschlußkappe 1 etwas kleiner als der

.../9

30.12.83

30.12.83
-9-

Außendurchmesser eines an den Hals 5 des Behälters 7 anschließenden Behälter-Hauptteils 37. Dadurch wird erreicht, daß die Schraubverschlußkappe keinen zusätzlichen Radialraum beim Nebeneinanderstellen mehrerer Behälter 7 benötigt.

Zweckmäßigerweise ist die Schraubverschlußkappe mit einer Graduierung versehen, damit die Menge einer in den Becherteil eingefüllten Flüssigkeit bequem bestimmt werden kann. Bei der dargestellten Ausführungsform ist eine eingeformte Graduierung 39 vorgesehen, die unverlierbar ist. Die dargestellte Schraubverschlußkappe 1 besteht aus glasklarem Kunststoff, vorzugsweise Polycarbonat, so daß der Füllstand einer in den Becherteil 11 eingefüllten Flüssigkeitsmenge bequem beobachtet werden kann.

Fig. 2 zeigt eine abgewandelte Ausführungsform. Teile, die Entsprechungen in Fig. 1 haben, sind in Fig. 2 mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bezeichnet, jedoch unter Voranstellung der Ziffer 2. Insoweit wird, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die obige Beschreibung zu Fig. 1 verwiesen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 erstreckt sich der ringförmige Becher-Boden 225 bezüglich des Kappenbodens 213 nach der anderen Seite mit zunehmendem Durchmesser über die Kappen-Seitenwand 215 hinaus. Um die Herstellung zu vereinfachen,

.../10

8333 128

30.12.83
- 10 -

ist zu diesem Zweck der Becher-Boden 225 in Axialrichtung gestuft und enthält die Stufen 41 und 43. Durch diese größere axiale Erstreckung der Becher-Seitenwand 227 wird das um den Hals 205 des Behälters 207 herum zur Verfügung stehende Volumen weitgehend für den Becherteil 211 genutzt.

Fig. 3 zeigt eine ähnliche Ausführungsform wie Fig. 2. Teile, die in entsprechender Form in Fig. 1 vorkommen, sind mit den gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bezeichnet, jedoch unter Voranstellung der Ziffer 3. Insoweit wird, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die Beschreibung zu Fig. 1 verwiesen.

Die Ausführungsform nach Fig. 3 enthält ebenfalls einen Becher-Boden 325, der sich bezüglich des Kappenbodens 313 nach der anderen Seite mit zunehmendem Durchmesser über die Kappen-Seitenwand 315 hinaus erstreckt, jedoch nicht gestuft wie in Fig. 2, sondern mit *gradually increasing diameter* allmählich zunehmendem Durchmesser, so daß der Becher-Boden 325 eine etwa *conical* konische Form hat. Dadurch ist eine noch *convenient adaptation* günstigere Anpassung an übliche Flaschen-Formen möglich.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 geht von dem Kappenboden 313 nach der einen Seite ein hohlzylindrischer Zentrierzapfen 45 ab, der das Zentrieren der Schraubverschlußkappe auf dem Behälter erleichtert.

.../11

30.12.83

30.12.88
- 11 -

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 erstreckt sich die Becher-Außenwand 327 nach der anderen Seite bis etwa zu dem Kappenboden 313, so daß ein zusätzliches Volumen ähnlich dem Teilraum 35 der Fig. 1 nicht vorhanden ist.

Man erkennt, daß die erfindungsgemäße Schraubverschlußkappe einen bequem handhabbaren Becher bildet, der sich auf den ringförmigen Becherboden 25 bzw. 225 bzw. 325 bequem und standsicher aufstellen läßt. Eine in der Flasche enthaltene Flüssigkeit, beispielsweise ein flüssiges Arzneimittel, kann in dem ringförmigen Teil des Bechervolumens sehr bequem und mit hoher Genauigkeit dosiert werden. Bei der beschriebenen Anpassung der Abmessungen an die Abmessungen des Behälters wird das Stapeln und Verpacken der Behälter in keiner Weise behindert.

Wie man ferner ohne weiteres erkennt, können die beschriebenen Schraubverschlußkappen ohne weiteres von bekannten Verschließmaschinen aufgebracht werden. Es sind auch ohne weiteres übliche Ausgestaltungen möglich, beispielsweise das Anbringen von Profilierungen auf der Außenseite, um die Griffigkeit zu verbessern.

.../12

30.12.88

20.12.83
- 12 -

2-

A n s p r ü c h e :

1. Schraubverschlußkappe (1) zum Aufschrauben auf einen mit Außengewinde (3) versehenen Hals (5) eines Behälters (7), insbesondere in Form einer Flasche, mit einem Kappenteil (9), der einen Kappenboden (13) und eine davon nach der einen Seite abgehende, im wesentlichen zylindrische Kappen-Seitenwand (15) aufweist, die in einer Kappenöffnung (19) endet, und einem Becherteil (11), der einen den Kappenteil (9) umgebenden, von dem Kappenteil ausgehenden ringförmigen Becher-Boden (25) und eine daran anschließende, die Kappen-Seitenwand (15) mit Abstand (29) umgebende Becher-Außenwand (27) aufweist, die in einer Becheröffnung (31) endet, dadurch gekennzeichnet, daß die Becheröffnung (31) entgegengesetzt zu der Kappenöffnung (19) gerichtet ist und der ringförmige Becher-Boden (25) von dem von dem Kappen-Boden (13) entfernten Ende der Kappen-Seitenwand (15) abgeht.
2. Schraubverschlußkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie zur Verwendung als Meßbecher für kleine Flüssigkeitsmengen mit entsprechend kleinem Abstand (29) zwischen Kappen-Seitenwand (15) und Becher-Außenwand (27) ausgebildet ist.

.../13

8333126

20.10.88
- 13 -

22

3. Schraubverschlußkappe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen äußeren Durchmesser hat, der höchstens etwa gleich dem Außendurchmesser eines an den Hals (5) des Behälters (7) anschließenden Behälter-Hauptteil (37) ist.
4. Schraubverschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der ringförmige Becher-Boden (225; 325) sich bezüglich des Kappen-Bodens (213; 313) nach der anderen Seite mit zunehmendem Durchmesser über die Kappen-Seitenwand (215; 315) hinauserstreckt.
5. Schraubverschlußkappe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Becher-Boden (225) in Axialrichtung gestuft ist.
6. Schraubverschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Becher-Außenwand (327) sich nach der anderen Seite bis etwa zu dem Kappenboden (313) erstreckt.
7. Schraubverschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Becher-Außenwand (27; 227) sich nach der anderen Seite über den Kappenboden (13, 213) hinauserstreckt.

.../14

8888 108

30.12.83
- 14 -

23

8. Schraubverschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Becher-Außenwand (27) eine eingeformte Graduierung (39) aufweist.
9. Schraubverschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus transparentem bis glasklarem Kunststoff besteht.
10. Schraubverschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einem Kunststoff aus der Gruppe Polycarbonat, Acrylharze, Polystyrol besteht.
11. Schraubverschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß von dem Kappenboden (313) nach der einen Seite ein Zentrierzapfen (45) abgeht.
12. Schraubverschlußkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein einstückiges Bauteil bildet.

833126

16.11.83

16

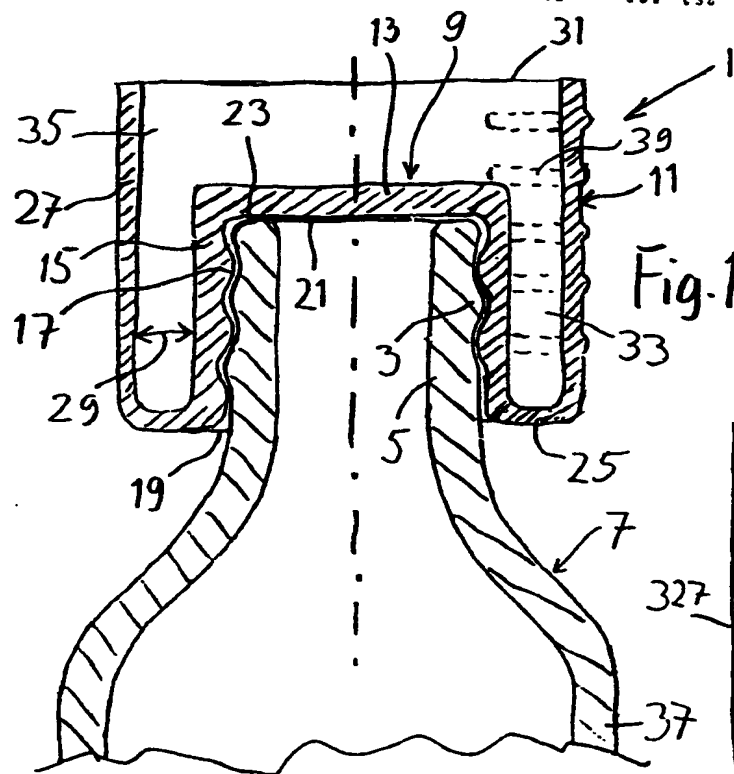


Fig. 1

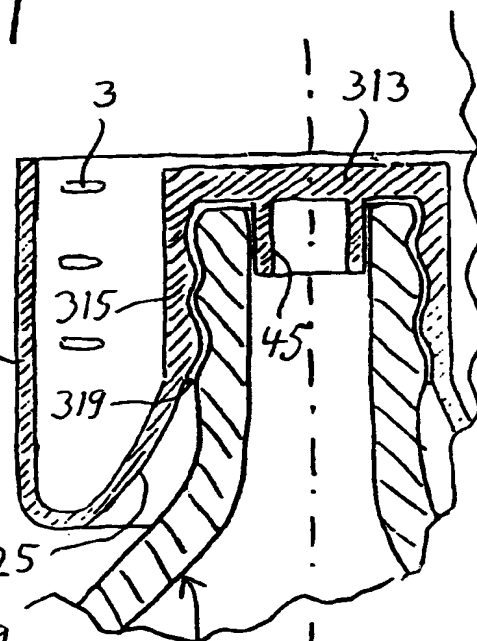


Fig. 3

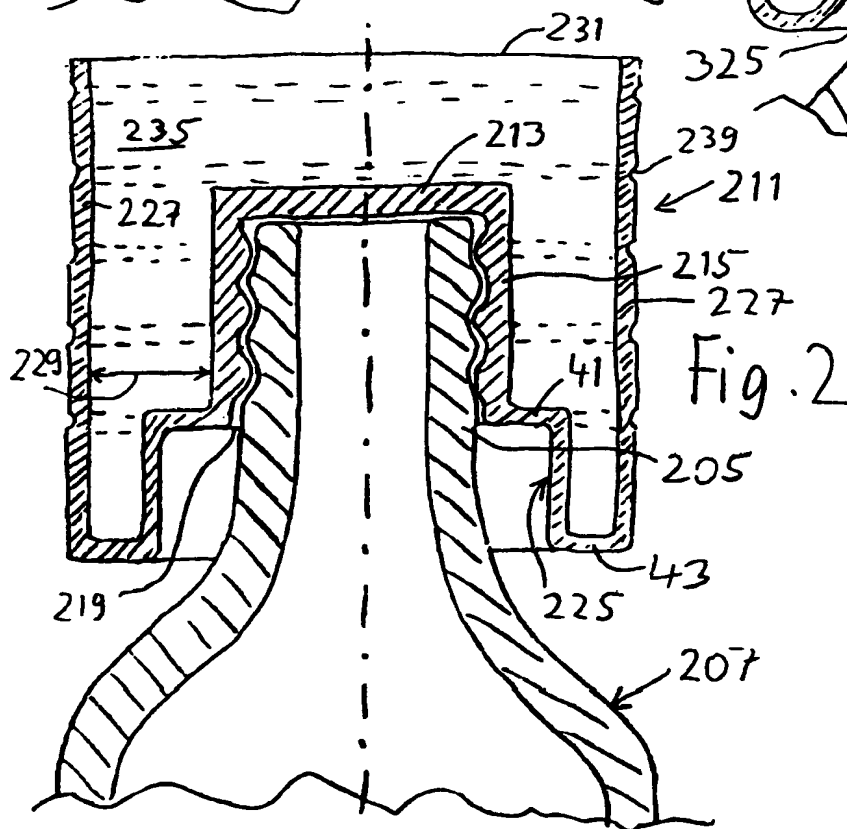


Fig. 2

31387
TAD
15.11.83

8333

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)